MATRIZ DE COMENTARIOS

Comentarios al proyecto de norma que establece los Cargos de Interconexión Tope por: (i) Terminación de Llamadas en la Red del Servicio de Telefonía Fija Local; (ii) Transporte Conmutado Local; (iii) Transporte Conmutado de Larga Distancia Nacional; (iv) Enlaces de Interconexión; y (v) Adecuación de Red

Resolución de Consejo Directivo N° 189-2022-CD/OSIPTEL, publicada en el diario oficial El Peruano el 11 de noviembre de 2022
(en adelante, Propuesta para comentarios)

Comentarios recibidos:

Mediante las siguientes comunicaciones se han presentado comentarios al referido proyecto:

- Carta TDP-4975-AG-AER-22 de Telefónica del Perú S.A.A. (en adelante, Telefónica), recibida el 27 de diciembre de 2022.
- Carta s/n de Cirion Technologies Peru S.A. (en adelante, Cirion), recibida el 28 de diciembre de 2022.
- Carta CGR-3084/2022 de Entel Perú S.A. (en adelante, Comentarios de Entel), recibida el 28 de diciembre de 2022.
- Carta TDP-0978-AG-AER-23 de Telefónica, recibida el 03 de marzo de 2023.

Los comentarios de los interesados se reproducen en forma resumida en el presente documento. No obstante, los mismos son publicados en la página web del Osiptel en forma completa.

Adicionalmente, se incluyen los comentarios recibidos en la audiencia pública realizada el 08 de marzo de 2023.

OSIPTEL DPRC L.QUISO
OSIPTEL DPRC M.VILCHEZ
OSIPTEL DPRC R.GUARDAMINO
OSIPTEL DPRC D.MOROCHO
OSIPTEL DPRC B.ARANDA
OSIPTEL DPRC E.RUIZ

MATRIZ DE COMENTARIOS	
Artículo 1 al 13 del proyecto de norma	
Simetría y operador de referencia	
Comentarios recibidos	**Posición del Osiptel**
<u>Comentarios de Cirion</u> Respecto al cargo de terminación de llamadas en red fija, en ambas modalidades (por tiempo y por capacidad), el operador señala que no se encuentra de acuerdo con la disminución del valor del cargo, y refiere que se debe considerar el contexto actual del mercado de telefonía fija, presentando un conjunto de escenarios desfavorables, los cuales generarían perjuicios en los ingresos de los operadores, principalmente a aquellos que no cuentan con un poder significativo de mercado. En tal sentido, propone, diferenciar sus valores según el tamaño de los operadores y en tiempo de aplicación (gradualidad). En particular, los escenarios desfavorables a los que se refiere el operador son: impacto de la pandemia (reduce márgenes de ganancia por la disminución de ingresos y aumento de costos operativos), la crisis del silicio (escases global de chips basados en silicio ocasiona el aumento del precio de equipos de telecomunicaciones), sustitución de demanda de telefonía fija hacia otras plataformas (disminución de tráfico y uso de servicios en nube no sujetos a normativa de Osiptel), igualar valores entre redes fijas y móviles no sería correcto por la diferencia en escala, y, finalmente, la reducción de cargos en los últimos 30 meses no habría reflejado reducciones tarifarias.	Respecto del comentario del operador de establecer una regulación asimétrica para el cargo de terminación de llamadas en redes fijas (Cargo Fijo), en función al tamaño de los operadores, el enfoque regulatorio que ha priorizado el Osiptel ha sido uno de eficiencia. Por lo tanto, dicho esquema asimétrico no resulta aplicable. Luego, sobre la diferencia en tamaño de los operadores aludida, el sector de telefonía fija presenta madurez y cuenta con empresas operadoras de distinta escala en función de su línea de negocio, por lo que el empleo de tecnologías y de equipamiento de interconexión puede ser disímil. No obstante, para los efectos de la determinación del cargo, se tomó como referencia la red de Telefónica, dado que es la más madura y aproximaría mejor el concepto de eficiencia. En tal sentido, se considera que los comentarios presentados por Cirion no requieren realizar modificaciones en la propuesta regulatoria del Osiptel.

Por su parte, el operador señala que los perjuicios asociados a los ingresos corresponderían a: balance económicamente desfavorable del tráfico On-net/Off-net, reducción en ganancias implicaría reducción en inversiones, mantener tecnologías TDM requiere inversiones adicionales para adaptar tecnologías IP para la interconexión. **<u>Comentarios de Telefónica</u>** La empresa operadora argumenta que modelar la red Telefónica no sería conceptualmente correcto. Siendo que el mercado de telefonía de voz tiende hacia una competencia efectiva, en el que Telefónica pierde participación año a año, Osiptel ha debido modelar un operador hipotético cuya cuota de mercado sea el (100/N) % del mercado minorista de voz fija (donde "N" es el número de operadores considerados en el mercado que tiende hacia la competencia efectiva), Afirman que la experiencia internacional modela un operador hipotético representativo cuando la regulación es simétrica. Por lo tanto, se debió aplicar el criterio de una cuota (100/N) %, incluso cuando ello se concretice en el largo plazo. Ello en consistencia con el enfoque utilizado para la revisión del cargo móvil. Finalmente, Telefónica también afirma que el Osiptel se contradice, señalando que si el Organismo Regulador modelara su red, no debería aplicar sus resultados a otros operadores y que, de hacerlo, estaría realizando un *cherry-picking*, sumando dos (2) efectos: operador eficiente y economía de escala de Telefónica.	Respecto a los comentarios de Telefónica, se debe tomar en cuenta que el sector de telefonía fija se ha caracterizado por contar con diversas empresas de menor tamaño que Telefónica; las cuales, pese a sus años de operación, no han desplegado plataformas alternativas que se aproximen a la cobertura de esta última. Por el contrario, estas enfocan su competencia en los segmentos corporativos y Pymes. Bajo dicho contexto, no es coherente asumir una situación como la del mercado móvil, y dividir la participación de forma homogénea entre operadores. En el caso particular del cargo de voz para redes móviles, el Osiptel consideró una empresa hipotética eficiente que atienda la parte alícuota del mercado (para "N" operadores). Sin embargo, para el presente caso de cinco (5) cargos para redes fijas, el Organismo Regulador ha considerado el empleo de un operador real eficiente que atiende su demanda efectiva. Finalmente, a efectos de ilustrar lo antes afirmado, el siguiente cuadro compara la participación del mercado de telefonía fija entre los años 2015 y 2022, que evidencia la disparidad en participación entre empresas operadoras.

Participación del mercado de telefonía fija
(% de líneas)

Empresa	2015-IV	2022-IV
Grupo Telefónica	77.30	58.21
Grupo Claro	20.58	32.55
Grupo Entel	1.32	3.49
Resto de empresas	0.80	5.75

Fuente: Información de las empresas operadoras.
Elaboración: DPRC-Osiptel.

Luego, sobre la aplicación del artículo 9 -Interconexión- correspondiente al Decreto Supremo N° 003-2007-MTC, mediante el Informe N° 175-DPRC/2022 se descartó la propuesta de Telefónica debido a que la misma no se basó en información de red ni costos. En ese sentido, el Osiptel ha adoptado un modelo de costos para un operador real eficiente.

Así, en cumplimiento con el artículo 9, las características de la demanda y ubicación geográfica de la infraestructura corresponden a un modelo de empresa eficiente que utiliza como referencia a un operador existente, en este caso, Telefónica; y cuyo valor resultante será aplicado al resto de operadores.

Al respecto, Telefónica es la empresa operadora con la red fija desplegada más grande en el mercado; y, de la evaluación realizada en el Informe N° 175-DPRC/2022, presenta una participación significativa en las cinco (5) facilidades de interconexión. Bajo dichas consideraciones, la red de Telefónica y su demanda han sido la referencia que el Osiptel ha estimado como más adecuada.

OSIPTEL DPRC L.QUISO
OSIPTEL DPRC M.VILCHEZ
OSIPTEL DPRC R.GUARDAMINO
OSIPTEL DPRC D.MOROCHO
OSIPTEL DPRC B.ARANDA
OSIPTEL DPRC E.RUIZ

Gradualidad	
Comentarios recibidos	**Posición del Osiptel**
<u>Comentarios de Telefónica</u> La empresa operadora solicita que, en caso se continúe con la regulación de las facilidades de interconexión, se aplique un *glide path* para los cargos por terminación fija, transporte conmutado local y transporte conmutado de larga distancia nacional. Al respecto, sustenta su solicitud argumentando que su aplicación atiende a los principios de predictibilidad, proporcionalidad y transparencia; y que se corresponde con una buena práctica internacional. Para dichos efectos, toma como ejemplos su implementación en España en los años 2009 y 2012 para la terminación móvil; y en la Unión Europea en 2020 para la terminación fija, móvil y *roaming* mayorista. Su uso se justificó con el objetivo de minimizar el impacto regulatorio. Finalmente, también mencionan que la no implementación del *glide path* haría caso omiso a las recomendaciones de la UIT sobre el restablecimiento gradual del equilibrio de tarificación.	Si bien Telefónica justifica la incorporación de un *glide path* en la práctica internacional, corresponde diferenciar aquellos casos con respecto al presente procedimiento. Por un lado, el caso español correspondía a la revisión del cargo móvil, en el marco de la adopción de un nuevo enfoque de costeo LRIC. Y, por otro lado, en la Unión Europea la revisión implicaba una homogenización de los valores entre los países miembros. Así, ambos casos se contextualizaron en situaciones donde la implementación del *glide path* en efecto buscaba minimizar impactos regulatorios significativos. Ahora bien, para efectos de dimensionar el impacto de las facilidades para las que Telefónica solicita un *glide path*, se han comparado los ingresos percibidos por su provisión en 2020 con respecto al total de los ingresos por operación de la empresa en el mismo año. Al respecto, el porcentaje total que representan de los ingresos es el 0.26%. Por lo tanto, este procedimiento no presenta el impacto regulatorio de los ejemplos citados por Telefónica. En la misma línea, cuando Telefónica cita la recomendación de la UIT, se debe tomar en cuenta de que la misma fue publicada en 2002, hace más de 20 años. Al respecto la UIT en efecto recomendaba la adopción de políticas graduales; sin embargo, también hacía explicito un contexto donde los países en desarrollo carecían de experiencia en la tarificación orientada a costos. Este

	no es el caso, dada la experiencia del Osiptel en la determinación de cargos orientados a costos. Por lo tanto, habiendo revisado los argumentos presentados por Telefónica, se concluye que el contexto del presente procedimiento regulatorio no requiere la adopción de un *glide path*.
Modelo multiservicio y Economía de ámbito	
Comentarios recibidos	**Posición del Osiptel**
<u>Comentarios de Entel</u> En sus comentarios, el operador señala que no puede ver reflejadas las economías de ámbito y de escala que el Osiptel plantea al utilizar una red multiservicios con infraestructura compartida para la provisión de servicios de telefonía fija, telefonía móvil, datos y mensajería. Como ejemplo, hace mención al caso de una red nacional de voz que cursa tráfico de voz fija y voz móvil, y para la cual afirma que un aumento del tráfico de un servicio debería resultar en una disminución del costo por minuto de ambos, debido al uso de elementos comunes. Sobre el modelo de costos propuesto por el Osiptel, realizó un ejercicio de sensibilidad, a partir de variaciones de tráfico de voz fija, voz móvil y datos entre un 50% y 150%. Sin embargo, solo se observó una sensibilidad del cargo de terminación fija ante cambios en el tráfico de voz fija. Así el operador concluye que esto puede deberse a dos (2) causas que significarían un error de modelación y una sobrestimación del cargo fijo: (i) la red de transporte y red móvil no presentan economías de escala observable y/o (ii) el modelo es independiente y no integrado.	Se debe iniciar precisando que el modelo de costos propuesto por el regulador sí cumple con la modelación requerida de un operador convergente (multiservicios y multitecnología). Y, sobre los comentarios de Entel, se deben hacer notar tres (3) aspectos importantes. El primero se refiere al tratamiento confidencial aplicado a los datos de entrada del modelo publicado para comentarios, el cual emplea información real de la topología de un operador, tal como ha ocurrido en procedimientos regulatorios anteriores. Al respecto, el carácter confidencial de la misma hace que la propuesta sea publicada con valores diferentes a los de la red real que ha sido modelada. En tal sentido, las variaciones que haya podido detectar solo pueden ser utilizadas para observar la existencia o no de variaciones en los resultados, mas no necesariamente para obtener la magnitud precisa de dicha variación. Así al haber evidenciado el operador que las variaciones en la demanda de entrada han generado variaciones en el resultado, se puede afirmar entonces un funcionamiento adecuado del modelo propuesto.

Finalmente, el operador indica que realizó un ejercicio similar con el modelo de Osiptel que estableció el Cargo Móvil, donde pudo observar que el referido cargo sí era sensible a variaciones del tráfico de datos.	El segundo aspecto se refiere al modelo de red y sus supuestos utilizados. En este modelo cada red de acceso se mantiene separada de las otras redes y comparte la red de transmisión, por lo que, variaciones en la demanda de una red afectan los costos asociados a la misma, y tienen un efecto en la parte alícuota de la red de transmisión. Asimismo, el modelo simplifica la implementación y realiza el costeo de las redes relevantes para los cargos a establecer (red de voz PSTN de larga distancia y de enlaces de interconexión), descartando la implementación del costeo de las otras redes de acceso, como por ejemplo las redes móviles o las redes de acceso a Internet (red xDSL). Ahora bien, en la red de transmisión, se aprecia que la demanda asociada al servicio de datos hace un uso mucho más grande que los servicios de voz, por lo que las asignaciones de costos de transmisión asociadas a estos últimos resultan pequeñas. Finalmente, el tercer aspecto se relaciona con el anterior y se refiere a la demanda de entrada al modelo. La demanda de voz de cada red se ingresa al modelo en forma independiente, es decir, para la red fija se considera todo el tráfico que hace uso de dicha red, incluyendo el asociado a la red móvil; y de manera similar, para la red móvil la información de tráfico incluye también el tráfico asociado a la red fija. De esta forma, para el ejercicio realizado por el operador de variar la demanda de un servicio de voz, resultaría necesario también modificar la demanda de entrada de los otros servicios de voz según corresponda. Habiendo comprobado la adecuada implementación del modelo, así como brindado a Entel distintas consideraciones por las cuales su análisis de sensibilidad no explicaría un supuesto error de modelado, no corresponde modificar el modelo propuesto por el Osiptel ni sus consecuentes valores estimados para los cargos.

OSIPTEL DPRC L.QUISO

OSIPTEL DPRC M.VILCHEZ

OSIPTEL DPRC R.GUARDAMINO

OSIPTEL DPRC D.MOROCHO

OSIPTEL DPRC B.ARANDA

OSIPTEL DPRC E.RUIZ

<u>Comentarios de Telefónica</u> El operador afirma que, considerando la existencia de una infraestimación de costos de terminación de voz fija, los cargos de terminación de voz en redes fijas no se beneficiarían en gran medida de las economías de escala y economías de alcance de un operador de red multiservicio. Sobre las economías de escala, el operador señala que ocurriría todo lo contario. Así, el mercado de la voz fija está en contracción, y los costos y componentes fijos tendrían que ser repartidos entre un menor número de unidades de tráfico (minutos) y menor número de líneas. Por lo tanto, el operador menciona que los costos unitarios deberían aumentar, mas no disminuir porque la red de telecomunicaciones sigue dando cobertura a una misma población y teniendo, por lo tanto, los mismos costos fijos a repartir entre un menor número de unidades de producción. Sobre las economías de alcance, el operador indica que éstas se consiguen cuando una misma red y sus elementos son utilizados para la provisión de distintos servicios, por lo que su costo se repartiría entre todos los servicios según el uso de recursos de red que hace cada servicio. El operador agrega que se encontraría de acuerdo con que dada la migración a redes todo IP multiservicio, la conversión de la voz a datos IP y la explosión del uso de los datos de las redes de banda ancha fija, los costos de la voz quedarían ampliamente diluidos y decreciendo conforme los servicios de datos ganan mayor peso. No obstante, el operador considera que tal afirmación aplica fundamentalmente para los componentes de red de transmisión/transporte, donde se agregan los distintos servicios y se aprovecha las economías de alcance.	Sobre lo expresado por Telefónica referente a las economías de escala, el presente procedimiento ha implicado el modelado de una red para un operador real eficiente, usando como referencia al mismo operador. Así, si bien se observa que el tráfico disminuye en el tiempo, el modelo de red y sus parámetros no son los mismos a los del procedimiento anterior. Por ejemplo, la inclusión de la red móvil y de la red HFC, el incremento en el uso y capacidad de las redes de fibra óptica, así como de la demanda de datos, entre otros aspectos. Además, se puede afirmar que los costos asociados también han cambiado por la introducción de nuevas tecnologías. Por ejemplo, no solo se ha mantenido la tecnología tradicional PSTN, sino que se han introducido las más recientes tecnologías de VoIP y HFC/DOCSIS. En tal sentido afirmar que, ante una disminución de la demanda, el cargo de interconexión deba aumentar, no resulta cierto. Respecto de las economías de alcance, se debe recordar que, precisamente se ha modelado una red convergente, donde los servicios de voz y datos hacen uso compartido no solo de la red de transmisión, sino también de las redes de acceso y de conmutación, como ocurre por ejemplo en la red de acceso HFC que atiende servicios de voz fija, voz de larga distancia, internet fijo e incluso video. Así, el diferente grado de compartición que los servicios de voz y datos realizan entre la red de acceso y la red de transmisión, obedece al comportamiento y características propias de la demanda observada a la fecha de corte, por lo que se puede afirmar que el modelado resulta correcto.

OSIPTEL DPRC L.QUISO
OSIPTEL DPRC M.VILCHEZ
OSIPTEL DPRC R.GUARDAMINO
OSIPTEL DPRC D.MOROCHO
OSIPTEL DPRC B.ARANDA
OSIPTEL DPRC E.RUIZ

Así, el peso de la voz en el núcleo de la red de transporte y en los niveles de agregación de la jerarquía de la red tendría un carácter residual; mientras que el principal componente del costo del servicio de terminación seguirían siendo los elementos de red específicos para la voz situados en su mayor parte en la central del cliente, donde el aprovechamiento de las economías de alcance es marginal. Finalmente, el operador menciona que, según la experiencia internacional, la Comisión Europea modela la red de voz con esquemas *bottom-up* (construyendo las redes de abajo hacia arriba) y la red de transmisión la adiciona como un markup de 1.24% del costo total de servicios de voz.	Finalmente, con respecto al comentario del operador según el cual, en la experiencia internacional, en Europa precisamente, se utiliza un *markup*, el alcance de la metodología de costeo es resultado de una evaluación que cada regulador debe realizar en cada caso particular. Así, a diferencia del ejemplo europeo referido por el operador, el Osiptel consideró más apropiado utilizar un enfoque basado en nodos e incluir el modelado de la red de transmisión, según el razonamiento expuesto en la propuesta publicada para comentarios. De esta forma, la decisión del modelado empleado por el Osiptel resulta técnicamente correcta. Revisados los comentarios de Telefónica, se puede concluir que no resulta necesario modificar la propuesta del publicada para comentarios del Osiptel.
Factores de concentración de tráfico en hora cargada	
Comentarios recibidos	**Posición del Osiptel**
<u>Comentarios de Entel</u> El operador señala que, dentro del cálculo del cargo por originación y/o terminación de llamadas en redes fijas en la modalidad por capacidad, se deben reducir los factores de concentración utilizados para reflejar adecuadamente los requerimientos de capacidad de dichos enlaces. En particular, el operador señala que el modelo de red propuesto por el Osiptel se basa en el concepto de *peak loading capacity*, donde el factor de concentración de tráfico en hora cargada es un importante elemento de diseño, porque permite diseñar y dimensionar el tamaño de la red y los enlaces de interconexión.	Respecto al comentario del operador, relacionado con los valores de factores de concentración de tráfico utilizados, se debe recordar que el modelo de red utilizado, para el cálculo de la modalidad por capacidad, utiliza la demanda de las redes de telefonía fija, las cuales consolidan todo el tráfico que atienden, aplicando un factor de concentración de tráfico uniforme, tal como lo observa el operador. Esta consideración resulta apropiada para simplificar el modelado de la red del operador de referencia. En tal sentido, luego de revisar lo comentado por el operador, se concluye que, en este extremo, no resulta necesario realizar

El operador continúa mencionando que dicho factor no se encuentra centralizado, sino que el valor del mismo es utilizado directamente en varias partes del código, y muestra un listado de líneas de código donde sería utilizado. El operador agrega que la concentración de tráfico en la hora cargada es distinta en telefonía fija y en telefonía móvil, precisando que en el modelo de costos del último modelo móvil de Osiptel (2020) se utilizó el valor de 0.075. Asimismo, señala que dicho valor sería diferente para el caso de enlaces de transporte de enlaces de interconexión, realizando una estimación en su red móvil con el valor de 0.0747 para este factor. El operador concluye agregando que, al aplicar dichas modificaciones, el cargo por capacidad (una modalidad del cargo de terminación de llamadas en redes fijas) se reduciría en 6.1%.	modificaciones en la propuesta regulatoria publicada para comentarios del Osiptel.
Superposición de redes PSTN y HFC	
Comentarios recibidos	**Posición del Osiptel**
<u>Comentarios de Telefónica</u> Respecto a la propuesta de optimización del Osiptel de eliminar la superposición de sus redes PSTN y HFC, el operador señala que el grado de solapamiento entre dichas redes es elevado, especialmente en núcleos urbanos como Lima y que deberían considerarse ambas redes. El operador señala que la optimización propuesta por Osiptel solo tendría sentido si se encontraría en un plan de apagado de su red de cobre, situación que el operador señala que viene realizando,	Al respecto, el Osiptel se reafirma en lo señalado en el informe de propuesta para comentarios, en particular, en lo relacionado con la necesidad de eliminar la superposición de redes PSTN y HFC, las cuales vienen atendiendo a los usuarios en las mismas áreas, consideración que ya ha sido aplicada en otros procedimientos regulatorios anteriores. Luego, se consideran redes y tecnologías que atienden un grupo de usuarios particular, según las características de la fecha de

pero no en el nivel propuesto por Osiptel. El operador indica que se encuentra en un plan de apagado de red PSTN, pero que estaría lejos de suceder. Asimismo, el operador agrega que se debería reconocer las redes y costos existentes, y que de aplicar criterios de eficiencia eliminado la superposición de redes, se debería incluir el costo de desmantelar las redes *legacy* anteriores.	corte evaluada. En el caso de las redes fijas se observa que la tecnología HFC viene reemplazando a la tecnología PSTN en la provisión de servicios, estimándose en un 60% de las líneas fijas del operador. En tal sentido, resulta razonable evaluar la sustitución de tecnologías más antiguas por otras recientes, eliminando la superposición geográfica de dichas redes a favor de la tecnología más reciente. No obstante, no necesariamente resulta razonable realizar el reemplazo completo de la tecnología PSTN en zonas donde aún no existe solapamiento. En el modelado de redes no se aceptan desmantelaciones o retiros de elementos de red, sino que se parte de una red instalada desde cero, donde esta nueva red utiliza la tecnología considerada eficiente, pudiendo incluir una combinación de tecnologías tradicionales y nuevas. Por lo tanto, revisados los argumentos presentados por el operador, se considera que no es necesario modificar la propuesta regulatoria publicada para comentarios.
Sobre los Precios	
Comentarios recibidos	**Posición del Osiptel**
<u>Comentarios de Entel</u> El operador menciona que la actualización de precios del modelo del Osiptel, con una reducción de precios de -22% (combinación de tendencia de costos -5% e inflación 1.48%), sería inferior al que debería corresponder. El operador indica algunos casos como es el empleo de discos duros de 1GB y multiplexores ópticos y amplificadores de la red DWDM, donde se apreciarían reducciones aproximada del 90%, o	Respecto a los comentarios de Entel, donde señala que el nivel de la reducción de precios sería inferior al que debería corresponder, se debe precisar que los valores obtenidos son consistentes con las características propias de las prestaciones reguladas toda vez que se ha utilizado la información disponible, incluyendo información reportada a requerimiento del Osiptel para el presente procedimiento, así como aquella utilizada en el modelo

el caso de la fibra óptica cuyo precio sería la mitad del correspondiente al año 2010. Asimismo, señala que, si bien se han utilizado precios actualizados de MGW del modelo Móvil (al año 2020), se deberían haber incluido otras partidas adicionales. Finalmente, el operador agrega que la inclusión de elementos de red con obsolescencia tecnología, cuyos componentes debieron ser actualizados, resultaría en una sobreestimación de costos. Se precisa que los comentarios previos también fueron manifestados por la empresa operadora en la audiencia pública realizada.	integral previo para los cargos en redes fijas, y aquella empleada en el modelo de costos utilizado en la regulación del Cargo Móvil. En tal sentido se puede afirmar que sus resultados son técnicamente correctos. Cabe recordar que el modelo de costos propuesto no selecciona de antemano un elemento de red para una función particular, sino que incorpora varios elementos de red con sus propios precios y mecanismos de dimensionamiento, siendo seleccionado aquel elemento que resulte en el menor costo total. Por otro lado, con respecto al comentario de Entel sobre el empleo de discos duros con un aparente sobrecosto, se debe precisar que tal elemento forma parte de las centrales de conmutación PSTN utilizadas por el operador de referencia del modelo de costos (Telefónica). Así, el reemplazo directo de un elemento diseñado para una tecnología determinada no necesariamente puede ser realizado por otro más actualizado. En el mismo sentido, la decisión de mantener dicha tecnología ha sido atendida en el informe publicado para comentarios, destacando la decisión de mantener las tecnologías más recientes (HFC) en caso de superposición de redes existentes (PSTN). En tal sentido, luego de revisar los argumentos del operador, se concluye que no es necesario modificar la propuesta publicada para comentarios.

OSIPTEL DPRC L.QUISO

OSIPTEL DPRC M.VILCHEZ

OSIPTEL DPRC R.GUARDAMINO

OSIPTEL DPRC D.MOROCHO

OSIPTEL DPRC B.ARANDA

OSIPTEL DPRC E.RUIZ

<u>Comentarios de Telefónica</u> El operador señala que dentro del mecanismo de actualización de precios del Osiptel, se debe diferenciar factores de descuento según cada tipo de activo, así como utilizar la inflación del país en lugar de una fuente extranjera. El operador continúa afirmando que el Osiptel no actualiza los precios utilizando algún preciario de mercado o contratando alguna consultora, sino que utiliza activos del 2012 y luego aplica factores de descuento, en particular menciona que utiliza un factor de -5% en general y luego utiliza un factor de +1.48% por concepto de inflación. En esa línea el operador señala que utilizar el factor general de -5% sería incorrecto porque no se podría aplicar a todos los elementos de red por igual, y porque provendría de otro modelo de costos (el modelo de costos del Cargo móvil). Asimismo, el operador señala que se debería utilizar la inflación peruana y no una extranjera porque su valor sería más alto. El operador añade que, para redes fijas, se debería separar los índices de precios para la obra civil, inmuebles o terrenos porque aumentan en forma diferente al de otros elementos de red. Presenta un cuadro perteneciente a un modelo de costos regulatorio de México donde muestra el empleo de índices de precio diferentes según tipo de activo. Se precisa que los comentarios previos también fueron manifestados por la empresa operadora en la audiencia pública realizada.	Respecto a los comentarios de Telefónica sobre aplicar factores de descuento en forma diferenciada por tipo de activo, al tener la necesidad de contar con precios actualizados a la fecha de corte, al modelar una red compuesta por redes fijas y redes móviles (entre otras), así como con una red de transmisión común a estas, se ha considerado apropiado utilizar diferentes fuentes de información según cada caso. De esta forma, el uso de los mecanismos previstos de actualización de precios definidos por cada fuente utilizada resulta razonable. Respecto a los comentarios de Telefónica sobre utilizar la inflación del país en lugar de una referencia extranjera dentro del mecanismo de actualización de precios propuesto, este Organismo Regulador ha estimado que el índice seleccionado es el más conveniente. Al respecto, cuando Telefónica hace mención a la inflación general del país, se referiría al IPC de Lima Metropolitana. Sin embargo, este índice recoge la inflación en la estructura de gastos de los hogares, la cual está compuesta por alimentos, transporte, entretenimiento, entre otros conceptos alejados de los componentes de telecomunicaciones que se pretenden modelar. Por el contrario, la tasa de inflación utilizada por Osiptel captura el comportamiento de los precios para equipos de telecomunicaciones, así como la moneda en que suelen ser comercializados, dólares americanos. Cabe mencionar que, respecto al comentario de Telefónica donde indica que la actualización de precios debe realizarse utilizando los mecanismos específicos que menciona, se debe señalar que cada actor en el mercado selecciona las herramientas que considera adecuadas para realizar sus actividades, sujetándose al marco normativo vigente. Así, dentro del presente procedimiento ningún operador presentó propuestas regulatorias

OSIPTEL DPRC L.QUISO

OSIPTEL DPRC M.VILCHEZ

OSIPTEL DPRC R.GUARDAMINO

OSIPTEL DPRC D.MOROCHO

OSIPTEL DPRC B.ARANDA

OSIPTEL DPRC E.RUIZ

	basadas en modelos de costos, por lo que no se disponía de precios actualizados a los que alude el operador que deberían utilizarse. Ante esta situación, para la determinación de precios de los elementos de red, el Osiptel consideró más adecuado utilizar no sólo la información disponible en sus modelos de costos regulatorios para redes fijas y para redes móviles, los cuales contienen información de precios proporcionados por los mismos operadores y por empresas consultoras, sino que también realizó requerimientos de información a los operadores, donde se solicitó información actualizada de precios. En tal sentido, revisados los argumentos del operador se concluye que no es necesario modificar la propuesta publicada para comentarios.
Sobre el WACC	
Comentarios recibidos	**Posición del Osiptel**
<u>Comentarios de Telefónica</u> La empresa operadora sostiene que el Osiptel está aplicando un valor del WACC desfasado, siendo que corresponde al año 2020. Al respecto, afirma que la pandemia por la COVID-19 y los eventos sucedidos en el año 2022 han encarecido los costos de financiación. Por lo tanto, solicitan que el valor del WACC sea revisado y ajustado con los parámetros más recientes del año 2022.	Al respecto, se pone en consideración de la empresa operadora que el presente procedimiento, iniciado mediante Resolución N° 097-2021-CD/OSIPTEL, estableció como fecha de corte a considerar en los modelos de costos el 31 de diciembre de 2020. Sin perjuicio de ello, cabe tomar en cuenta que la solicitud de Telefónica no solo implicaría la actualización del valor del WACC, siendo que la fecha de corte sirve de referencia para la determinación de otras variables y parámetros como el tráfico y precio de activos, información que ha sido obtenido de diversas fuentes, como requerimientos periódicos, contabilidad separada e incluso pedidos particulares para el presente procedimiento.

	Por lo tanto, adoptar la solicitud de Telefónica implicaría retrasar la emisión de la decisión definitiva; y, en consecuencia, prolongar aún más las ineficiencias generadas por los valores vigentes de los cargos de interconexión, que han sido determinados en los años 2001, 2014 y 2015. En ese sentido, se ha decidido mantener el uso del WACC para el año 2020, respetando la fecha de corte establecida desde el inicio del procedimiento, por lo que no resulta necesario realizar modificaciones en la propuesta regulatoria publicada para comentarios.
Sobre el *Overhead*	
Comentarios recibidos	**Posición del Osiptel**
<u>Comentarios de Entel</u> El operador considera que el valor del factor de overhead (contribución para costos comunes) debería ser del 5%. En particular, señala que el Osiptel, para las recientes regulaciones del cargo móvil, el 2015 redujo el valor de *overhead* de 10% a 5% y mantuvo dicho valor en el 2020. Por otro lado, el operador señala que, en los últimos años, los modelos de costos del Osiptel para redes fijas y redes móviles, generan un uso de elementos de red mayoritario hacia los datos, por lo que considerar un *overhead* para cargos de terminación no tendría justificación. El operador afirma que, al igual que en la regulación aplicada para los Cargos Móviles, el Osiptel debería aplicar consistencia en el reconocimiento que los cargos por terminación de voz no deben	Respecto a los comentarios del operador, es necesario precisar que el Osiptel realiza evaluaciones especificas en cada regulación. Así, si bien es posible que el Osiptel pueda utilizar información histórica de las regulaciones de un cargo de interconexión en particular, e incluso incluir información de otros cargos diferentes, no es posible afirmar que las decisiones tomadas para un cargo en particular, deban ser necesariamente aplicadas en sus mismos efectos a todos los demás casos. En particular, debe hacerse notar que la información disponible para el mercado de redes móviles permitió modelar un operador hipotético eficiente, donde las participaciones de mercado de los operadores intervinientes presentaban una clara tendencia hacia una división equitativa del mercado, y donde todos los operadores prestaban los mismos servicios. En este contexto, resultó

realizar contribuciones a costos comunes de operaciones multiservicios.	razonable optar por los valores del factor de *overhead* que señala el operador. No obstante, en el caso del mercado de redes fijas, la información disponible evidenció que no existe una tendencia a la división equitativa del mercado entre los operadores intervinientes y que los operadores no prestan los mismos servicios, en particular aquellos relacionados a los cargos de interconexión que se pretenden establecer en el presente procedimiento. Entre otros aspectos, en este caso particular el Osiptel ha decidido modelar un operador real eficiente a partir de un operador de referencia (Telefónica), priorizando entonces el empleo de factores propios del operador en cuestión, como ocurrió en el caso de este factor, donde la información proporcionada al Osiptel ha sido utilizada para su determinación. En tal sentido, revisados los comentarios del operador, se concluye que no resulta necesario modificar la propuesta publicada para comentarios.
Sobre el uso de lenguaje *Python*	
Comentarios recibidos	**Posición del Osiptel**
<u>Comentarios de Telefónica</u> El operador señala que el uso del lenguaje de programación Python en la implementación del modelo de costos propuesto por Osiptel, limitaría su capacidad de analizar el modelo de costos en sí mismo.	Respecto al empleo del lenguaje de programación *Python* para la implementación del modelo de costos (publicado para comentarios), es necesario reiterar lo señalado en el informe de publicación para comentarios respecto al empleo de dicho lenguaje. En particular, se reitera que el uso de Excel en la implementación del modelo ha sido desestimado por la necesidad de utilizar un enfoque basado en nodos (*scorched node*), el cual

El operador afirma que el modelo propuesto no sigue mejoras prácticas internaciones de modelos de costos que utilizan Excel, y en su defecto se utiliza Python. Continúa listando las ventajas de utilizar Excel (incluyendo la facilidad de realizar análisis de sensibilidad), y los problemas de usar Python (incluyendo imposibilidad de encontrar expertos en modelos de costos regulatorios que conozcan Python). El operador menciona como ejemplo de experiencia internacional que, en México, el proceso regulatorio tomó 2 años de interacción con la industria para elaborar y publicar el respectivo modelo de costos para comentarios, seguidos de 2 meses para recibir comentarios, y estableciéndose 2 años para que sus resultados finalmente entraran en vigor. Se precisa que los comentarios previos también fueron manifestados por la empresa operadora en la audiencia pública, expresando que no habrían podido aprovechar su conocimiento en el lenguaje Mathemática y ni realizar comentarios al modelo.	requiere el empleo de cálculos geográficos que no resultan factibles ser implementados en *Excel*. Contrario a lo que afirma Telefónica, la selección de *Python* como lenguaje de implementación del modelo de costos propuesto, ha permitido, a uno de los operadores del presente procedimiento, ejecutar y realizar simulaciones sobre el modelo propuesto en dicho lenguaje (guardando la respectiva confidencialidad de los datos). Por otro lado, respecto a la experiencia internacional, si bien es posible tomar como referencia otros países en la elaboración de políticas regulatorias, no puede considerarse de observancia obligatoria. En efecto, se puede mencionar que las implementaciones de modelos de costos que hace uso exclusivo de Excel aludidas por el operador están relacionadas con el empleo de modelados que requieren cálculos de menor complejidad, como es el caso del enfoque basado en áreas (*scorched earth*). En esa línea, es posible notar que un operador europeo ha utilizado un modelo de costos que combina Excel y el lenguaje de programación R dentro de su propuesta[1], decisiones regulatorias diferentes a las aludidas por el operador (enfoque basado en superficie -*scorched earth*- y uso exclusivo de Excel). En particular, se ha decidido aplicar un enfoque basado en nodos (scorched node), y una implementación que combina la hoja de cálculo Excel y un lenguaje de programación específico. En tal sentido, luego de revisar los argumentos del operador, se concluye que no resulta necesario modificar la propuesta publicada para comentarios.

[1] Ver https://erhvervsstyrelsen.dk/lraic-fastnet-modelarbejde (la documentación de la sección en Excel y la sección en lenguaje R se encuentran disponibles en inglés)

Sobre el nivel de los valores obtenidos	
Comentarios recibidos	**Posición del Osiptel**
<u>Comentarios de Entel</u> El operador muestra su conformidad con las reducciones en los cargos propuestos, y precisa que los cargos de terminación en red fija y transportes conmutados (local y de larga distancia) siguen siendo componentes principales en las tarifas cobradas a sus usuarios. No obstante, señalan que el modelo de costos debe incluir diversas correcciones (desarrolladas en otros comentarios), y concluyen que los valores deberían revisarse y presentar mayor reducción. En particular, el cargo resultante en la modalidad por tiempo se encontraría en 0.00129 USD/min, y que en la modalidad por capacidad disminuiría en un 6.1%. Asimismo, con respecto al cargo por terminación en redes fijas, el operador muestra un benchmarking donde resalta que la propuesta del Osiptel para la modalidad por tiempo sería la tercera más alta de una muestra local y Europa; y que la propuesta para la modalidad por capacidad (398.78 USD/E1) sería superior a la vigente en Colombia (55 USD/E1), solicitando la revisión del componente por capacidad. En particular, el operador señala que este resultado se encuentra relacionado con la metodología de Osiptel, los costos de tecnologías obsoletas y el supuesto de uso de 80% de ocupación de enlaces.	Respecto a los comentarios de los operadores Entel y Telefónica, es necesario mencionar que los valores obtenidos de la ejecución del modelo de costos para comentarios se consideran consistentes con las características propias de las prestaciones reguladas y la información disponible, por lo que se puede afirmar que sus resultados son técnicamente correctos. Así, y en la misma línea del párrafo anterior, puede observarse como el mercado de telefonía fija no se ha mantenido estático, sino que ha incluido el empleo de nuevas tecnologías en forma continua (desde la tradicional PSTN que utiliza pares de cobre, pasando por la tecnología HFC con cable coaxial, hasta los recientes despliegues de fibra óptica), eventos que han introducido disminuciones en los costos de provisión de servicios fijos por parte de diversos operadores, y que pueden observarse también en la evolución de los valores de los cargos de interconexión en revisión. De esta forma, revisados los argumentos de los operadores, se concluye que no resulta necesario modificar la propuesta publicada para comentarios.

OSIPTEL DPRC L.QUISO
OSIPTEL DPRC M.VILCHEZ
OSIPTEL DPRC R.GUARDAMINO
OSIPTEL DPRC D.MOROCHO
OSIPTEL DPRC B.ARANDA
OSIPTEL DPRC E.RUIZ

<u>Comentarios de Telefónica</u> Respecto a los servicios de voz (cargo por terminación en redes de telefonía fija, y los cargos por transporte conmutado local y LDN) que hacen uso de las redes fijas, el operador menciona que dichos servicios vienen disminuyendo en tráfico, cantidad de usuarios y valor para los usuarios, siendo sustituidos desde hace tiempo por aplicaciones de internet (OTT) y las redes móviles. En esa línea, el operador señala que los costos de red deben ser parecidos a la red de hace unos años, y afirma que, ante una disminución de tráfico, el valor obtenido del cargo debería aumentar mas no disminuir, como observa en la propuesta del Osiptel. Respecto al cargo por transporte conmutado local, el operador señala que existen otros operadores que vienen ofreciendo un cargo muy por debajo de su tope y cercano a aquel fijado para Telefónica (referencia a Americatel) y menciona como segunda opción regulatoria, el empleo de valores que actualmente viene aplicando el operador Americatel para dicho cargo. Respecto al cargo por adecuación de red, el operador manifiesta estar de acuerdo con los valores propuestos por el Osiptel.	
Disposición Complementaria Derogatoria Disposición Complementaria Final ANEXO	
Comentarios recibidos	**Posición del Osiptel**
No se han recibido comentarios	

OSIPTEL DPRC L.QUISO

OSIPTEL DPRC M.VILCHEZ

OSIPTEL DPRC R.GUARDAMINO

OSIPTEL DPRC D.MOROCHO

OSIPTEL DPRC B.ARANDA

OSIPTEL DPRC E.RUIZ

Comentarios generales	
Sobre la desregulación de servicios	
Comentarios recibidos	**Posición del Osiptel**
<u>Telefónica</u> El operador menciona que el Osiptel debería haber comenzado un proceso desregulatorio de servicios mayoristas de red fija de voz, como en Europa, o haber realizado un análisis costo-beneficio y concluir que era mejor mantener los valores vigentes y eliminar la asimetría, o regular e incluir una gradualidad a 4 años. De manera general, Telefónica opina que no existiría ya un impacto relevante en las dinámicas competitivas en los mercados fijos, al ser cada vez más residuales y porque tampoco es atractiva la oferta para los operadores, donde el uso de los servicios mayoristas regulados de voz (terminación fija, transporte conmutado local, transporte conmutado de larga distancia y enlaces de interconexión), y su volumen tanto en tráfico como en ingresos no deja de decrecer a unas tasas sostenidas aproximadamente constantes año a año. Agrega que el Osiptel debería haber valorado y llevado a cabo un análisis de costo-beneficio sobre la necesidad de seguir regulando este mercado y estableciendo unos cargos a unos servicios mayoristas regulados que ya no tienen impacto en términos de competencia y donde la voz (desde una ubicación fija) ha perdido casi completamente su valor para los usuarios. Asimismo, señala que el Osiptel podría analizar el contrafactual de no regular y estimar si los operadores subirían entonces los	Sobre los comentarios del operador sobre simetría y gradualidad, pueden consultarse los acápites “Simetría y operador de referencia” y “Gradualidad” de la presente Matriz de Comentarios. Respecto del comentario relacionado a la desregulación de servicios, es necesario recordar que el presente procedimiento de revisión fue iniciado conforme a los Lineamientos para Desarrollar y Consolidar la Competencia y la Expansión de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones en el Perú, aprobados por Decreto Supremo N° 003-2007-MTC, cuyo inciso 4 del artículo 9 establece que la revisión de los cargos de interconexión se efectuará cada cuatro (4) años. En ese sentido, no correspondía que el Osiptel, en este procedimiento, evalúe la alternativa de desregular los cargos de las facilidades esenciales. Asimismo, sobre la propuesta de mantener los cargos vigentes a partir de un análisis costo-beneficio, el Osiptel ha seguido lo indicado en el inciso 1 del artículo 9 de los citados lineamientos, por lo que los cargos de interconexión han sido calculados a partir de un modelo de costos para un operador real eficiente. En ese sentido, el Osiptel ha seguido el procedimiento y método adecuados para la determinación de los cargos de interconexión, por lo que corresponde mantener la propuesta regulatoria.

precios mayoristas y, si de hacerlo, ello tendría un impacto en términos de competencia y bienestar para el consumidor, cuando en última instancia los servicios de voz desde redes fijas cada vez se utilizan menos y tienen claros sustitutos tanto desde otras tecnologías como desde aplicaciones OTT (“*Over the Top*”). En dicha línea, el operador pone como ejemplo que, en 2021, cuando se inició formalmente el procedimiento de revisión de cargos actual y el Osiptel solicitó propuestas a los operadores, no despertó interés pues nadie más que Telefónica presentó propuestas. Así, el operador afirma que el Osiptel debería haber comenzado un proceso para desregular los servicios mayoristas regulados de las redes fijas de voz, como se ha hecho por ejemplo en Europa, atendiendo a la tendencia hacia una competencia efectiva, a la devaluación del valor de la voz y a la fuerte sustitución potencial o actual ante cualquier hipotética subida de precios para los servicios de voz desde una ubicación fija. El operador precisa que en el análisis de costo-beneficio, el Osiptel debería haber concluido la necesidad de mantener las tarifas dada la situación del mercado y que los propios agentes involucrados establezcan voluntariamente tarifas próximas a los cargos eficientes, eliminando la asimetría o aplicar un *glide path*. De esta forma, el operador considera que, para los cargos de terminación de llamadas en redes fijas, transporte conmutado local y transporte conmutado de larga distancia, la primera opción de Osiptel debería haber sido desregular dichos servicios. Se precisa que los comentarios previos también fueron manifestados por la empresa operadora en la audiencia pública realizada.	